

**DOKTORAND:** Bente Støa  
**GRAD:** Philosophiae doctor  
**FAKULTET:** Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet  
**INSTITUTT:** Naturhistorisk museum  
**FAGOMRÅDE:** Økologi  
**VEILEDERE:** Vladimir Gusarov, Jogeir N. Stokland, Rune Halvorsen  
**DISPUTASDATO:** 9. april 2014

**AVHANDLINGENS TITTEL:** *Exploring the value of museum data for use in species distribution modeling: Data limitations and how to tackle them*

Hvor bør vi lete etter den sjeldne klippeblåvingen? Hvor langt nord kan vi forvente at brunsneglen vil kunne spre seg? Hva blir effekten av global oppvarming på vegetasjonen i Norge? Hvor er det størst sannsynlighet for suksess hvis vi ønsker å reetablere en sjelden art i naturen? Hvilke faktorer begrenser utbredelsen til apollosommerfuglen? Dette er alle eksempler på problemstillinger som artsutbredelsesmodellering kan bidra til å løse. Artsutbredelsesmodellering er en samlebetegnelse på en rekke statistiske metoder som brukes til å modellere arters utbredelse ved hjelp av forekomstdata og kart over relevante miljøvariabler.

Naturhistoriske museer og databaser verden over inneholder store mengder informasjon («museumsdata») om hvor forskjellige arter av planter og dyr har blitt funnet. Bente Støa har gjennom sin forskning undersøkt verdien av museumsdata i artsutbredelsesmodellering. Bruken av museumsdata for dette formål kan av flere årsaker være problematisk. For mange arter finnes det få registrerte forekomster og disse er ofte konsentrert rundt områder som er enkelt tilgjengelige for samlere, inkludert biologer. Dette kan føre til skjevhet i datasettene, som igjen vil føre til unøyaktige modeller. I tillegg mangler museer fraværdata, dvs. pålitelige data på hvor artene *ikke* finnes.

Kunnskap om hvordan datasettenes kvalitet påvirker hvor pålitelige modellene blir kan oppnås gjennom forståelse av økologisk teori. Datasettet bør reflektere en realistisk respons hos arter på de miljøvariablene som er inkludert i modellen. Dette kan enkelt sjekkes i forkant av modelleringen ved å plote en såkalt artsresponskurve basert på de forekomstdata man har til rådighet. En god modelleringsmetode skal kunne gjenspeile denne kurven.

Med dette bakteppet har Støa og hennes medforfattere undersøkt hvordan kvalitet og størrelse på forekomstdatasettene, i tillegg til mengden og den romlige fordelingen av fraværdata, påvirker resultatet av modelleringen. Deres hovedkonklusjon er at plottingen av responskurver i forkant av modellering er et verdifullt verktøy både for å evaluere forekomstdatasettene og for å generere økologisk realistiske fraværdata. Så lenge datasettene reflekterer artens virkelige respons på miljøvariablene kan datasett med så få som 10-15 forekomster gi informative modeller. Museumsdata er derfor en potensielt svært viktig ressurs i utbredelsesmodelleringsøyemed, forutsatt at man husker det gamle slagordet: *Garbage in – garbage out!*